

## **ANALIZA STANJA I MOGUĆNOSTI UNAPREĐENJA PROIZVODNJE STRNIH ŽITA NA TERITORIJI GRUŽE I RUDNIČKE MORAVE**

*Aleksandar Paunović<sup>1</sup>, Milomirka Madić<sup>1</sup>, Goran Dugalić<sup>1</sup>, Desimir Knežević<sup>2</sup>, Miodrag Jelić<sup>2</sup>, Vladanka Stupar<sup>3</sup>, Marija Živić<sup>4</sup>, Zvezdana Tadić<sup>1</sup>*

**Izvod:** Na prostoru koji obuhvata teritorija Gruže i Rudničke Morave poljoprivredna proizvodnja predstavlja osnovnu radnu aktivnost lokalnog stanovništva pri čemu se strna žita gaje na najvećoj površini a proizvodnja žitarica je prisutna u atarima svih sela. Kod najvećeg boja proizvođača prisutan je tradicionalni pristup u proizvodnji. Ovaj način proizvodnje često utiče na postizanje prosečno nižih prinosa zrna i niske ekonomske dobiti. Na osnovu sveobuhvatne analize pojedinih uslova utvrđeno je da bi u kratkoročnom periodu mogle da se povećaju površine pod strnim žitima i da se primenom savremene tehnologije proizvodnje povećaju prosečni prinosi zrna. Takođe, u pojedinim regijama, gde postoje povoljni uslovi mogao bi da se primeni integralni i organski vid proizvodnje, čime bi se značajno doprinelo ostvarivanju veće materijalne dobiti lokalnog stanovništva i pospešio ubrzani razvoj područja.

**Ključne reči:** strna žita, prinos, tehnologija proizvodnje.

### **Uvod**

Proizvodnja strnih žita je od strateškog značaja za svaku lokalnu samoupravu i državu u celini. Nastojanje da se obezbedi dovoljna količina i visok tehnološki kvalitet zrna pšenice i drugih strnih žita predstavlja uslov za obezbeđivanje osnovnih životnih potreba za ishranu ljudi, domaćih životinja i industrijsku preradu. Teritorija Gruže i Rudničke Morave, kao karakteristične oblasti Centralne i Zapadne Srbije, potrebno je u značajno većoj meri da na državnom nivou učestvuju u ukupnoj proizvodnji strnih žita. Obezbeđivanjem dovoljne količine kvalitetnih primarnih i prerađenih proizvoda strnih žita stvaraju se uslovi da se proizvodi plasiraju na domaće i inostrana tržišta čime bi se povećala materijalna dobit i kvalitet života lokalnog stanovništva.

### **Pregled trenutnog stanja**

**Analiza teritorije, demografskog faktora i ekonomske aktivnosti.**- Geografski i istorijski pojam „Gruža“ obuhvata teritoriju od 80 katastarskih opština sa površinom od 90.536 ha i brojem od 30.361 stanovnika, a prostor „Rudničke Morave“ proteže se na teritoriji 32 katastarske opštine, obuhvata prostor od 48.240 ha i broj od 33.088 stanovnika (Sl. 1). Najveći deo teritorije Gruže i Rudničke Morave pripada opštini Knić (41.308 ha ili 29,8%), zatim delovima teritorija gradova Čačak (39.933 ha ili 28,8%), Kraljevo (31.318 ha ili 22,6%) i Kragujevac (17.702 ha ili 12,7%), a najmanji prostor pripada opštini Gornji Milanovac (8.515 ha ili 6,1%). Na ovoj teritoriji nalazi se 63.449 stanovnika koji žive u

<sup>1</sup> Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet u Čačku, Cara Dušana 34, Čačak, Srbija (aco@kg.ac.rs);

<sup>2</sup> Univerzitet u Prištini sa sedištem u K. Mitrovici, Poljoprivredni fakultet, Kopaonička bb, Lešak, Srbija;

<sup>3</sup> Visoka tehnička škola strukovnih studija Požarevac, Nemanjina 2, Požarevac, Srbija;

<sup>4</sup> Tekstilno-tehnološka i poljoprivredna škola „Despod Đurađ“, 17. oktobra 40, Smederevo, Srbija.

okviru 20.657 domaćinstava. Najveći broj stanovnika je u selima koja pripadaju teritoriji grada Čačka, 28.198 stanovnika ili 44,5% (9.162 domaćinstva ili 44,4%), zatim opštine Knjč 13.655 stanovnika ili 21,5% (4.761 domaćinstva ili 23,0%), grada Kraljeva 12.430 stanovnika ili 19,6% (4.129 domaćinstava ili 20,0%), grada Kragujevca 6.468 stanovnika ili 10,2% (1.708 domaćinstava ili 8,3%) i opštine Gornji Milanovac 2.698 stanovnika ili 4,2% (897 domaćinstava ili 4,3%).



Slika 1. Administrativna podela Gruže i Rudničke Morave (A. Peulić, 2015)  
 Picture 1. Administrative divisions Gruža and Rudnička Morava (A. Peulić, 2015)

Za unapređenje poljoprivredne proizvodnje jako je značajna kategorija registrovanih poljoprivrednih gazdinstava. Od ukupnog broja domaćinstava u 2015. godini (20.657 domaćinstava) na ovom prostoru, bilo je 11.400 registrovanih poljoprivrednih gazdinstava ili 53,6%. Međutim, u kategoriji registrovanih poljoprivrednih gazdinstava izdvajaju se dve grupe, i to: aktivna i pasivna poljoprivredna gazdinstva. Za unapređenje poljoprivredne proizvodnje veoma je značajan broj aktivnih poljoprivrednih gazdinstava koja koriste sredstva agrarnog budžeta R. Srbije i podsticajna sredstva lokalnih samouprava za subvencije u poljoprivredi, sa ciljem razvoja i unapređenja sopstvene poljoprivredne proizvodnje. Analizom podataka o broju aktivnih i pasivnih poljoprivrednih gazdinstava može se konstatovati sledeće: od ukupnog broja registrovanih poljoprivrednih gazdinstava (11.400 poljoprivrednih gazdinstava) na prostoru 112 katastarskih opština u 2015. godini broj aktivnih poljoprivrednih gazdinstava iznosio je 8.515 ili 74,7% a broj pasivnih gazdinstava bio je 2.885 ili 25,3%. Ako se analiziraju podaci o broju aktivnih i pasivnih registrovanih poljoprivrednih gazdinstava u odnosu na ukupni broj domaćinstava na teritoriji 112 katastarskih opština može se konstatovati da aktivna poljoprivredna gazdinstva čine 41,2% a pasivna gazdinstva 14,0% u odnosu na ukupni broj domaćinstava koja egzistiraju na ovom prostoru.

Posmatrano po katastarskim opštinama (selima) koja pripadaju različitim lokalnim samupravama, najveći procenat registrovanih poljoprivrednih gazdinstava prisutan je u 18 sela grada Kragujevca 63,2% od čega je 72,0% aktivnih i 28,0% pasivnih gazdinstava. Sledi 35 sela i varošica u opštini Knić sa 59,6% registrovanih poljoprivrednih gazdinstava od čega je 69,7% aktivnih i 30,3% pasivnih gazdinstava. U osam sela opštine Gornji Milanovac konstatovan je procenat od 59,0% registrovanih poljoprivrednih gazdinstava gde je 79,6% aktivnih i 20,4% pasivnih gazdinstava. Naseljena mesta (19 sela) koja pripadaju teritoriji krađa Kraljevo imaju 56,8% registrovanih poljoprivrednih gazdinstava od čega je 76,7% aktivnih i 23,3% pasivnih gazdinstava. Najmanji procenat registrovanih poljoprivrednih gazdinstava utvrđen je u okviru 31 sela grada Čačka i iznosi 50,3%, pri čemu je 76,8% aktivnih i 23,3% pasivnih poljoprivrednih gazdinstava.

Analizom stanja na terenu uočava se da je od ukupnog broja domaćinstava na prostoru 112 katastarskih opština (20.657 domaćinstava) samo 8.515 gazdinstava ima status aktivnih poljoprivrednih gazdinstava ili 41,2% što je nezadovoljavajući procenat za ubrzaniji razvoj poljoprivredne proizvodnje. Pored navedenog, na ovom prostoru najvećim delom, zastupljena je tradicionalna poljoprivredna proizvodnja na malim poljoprivrednim posedima i sa izraženom mešovitom strukturom proizvodnje (ratarstvo, stočarstvo, voćarstvo i povrtarstvo). Shodno tome, neophodno je izvršiti intenzifikaciju tehnologije proizvodnje pojedinih poljoprivrednih delatnosti koje predstavljaju osnovni izvor prihoda lokalnog stanovništva a koje mogu uz organizovano udruživanje poljoprivrednika (poljoprivredne zadruge i slične asocijacije proizvođača) proizvesti značajne količine kvalitetnih poljoprivrednih proizvoda i obezbediti visok materijalni dohodak, a samim tim, znatno efikasnije doprineti ubrzanom razvoju područja.

Prostor Gruže i Rudničke Morave ima sve karakteristike ruralnog područja. Da bi se unapredio kvalitet života lokalnog stanovništva u ruralnoj oblasti neophodno je, pre svega, poboljšati i unaprediti ekonomsku aktivnost stanovništva kako u oblasti poljoprivrede koja čini osnovnu delatnost lokalnog stanovništva, tako i u sferi nepoljoprivredne ekonomije. Ruralna područja i njihovi resursi na području Gruže i Rudničke Morave čine razvojnu bazu ekonomskog napretka.

Problemi koji su najčešće prisutni u selima ovog područja odnose se na ograničenu mogućnost zapošljavanja, kako van poljoprivrede, tako i u njoj samoj. Ovo ima za rezultat visok nivo nezaposlenosti, niži nivo prihoda od prosečnog, ograničene mogućnosti za ostvarenje karijere, lošije javne usluge i smanjenje populacije pošto se zaposlenje i uslovi boljeg života traže u gradovima. Oni koji su napustili ruralno područje su po pravilu najfleksibilniji i najprilagodljiviji, a to su najčešće mladi ljudi. Stanovništvo koje je ostalo, relativno je staro i prilično se teško prilagođava novim okolnostima.

**Analiza proizvodnje strnih žita.-** Na prostoru 112 katastarskih opština (sela) koja pripadaju teritoriji Gruže i Rudničke Morave, prema podacima Republičkog Zavoda za statistiku – rezultati Popisa poljoprivrede 2012. godine, površina zemljišta za četiri najvažnije vrste strnih žita (pšenica, ječam, ovas i raž) iznosi 12.139 ha. Najzastupljenija je proizvodnja pšenice (7.441,7 ha), ovsa (2.352,3 ha), ječma (2.292,3 ha) i raži (52,4 ha). Tokom poslednjih godina zapaža se i uvođenje tritikalea prevashodno namenjenog ishrani domaćih životinja. Prosečna ukupna godišnja proizvodnja najvažnijih strnih žita na području 112 katastarskih opština iznosi oko 42.000 t, pri čemu se pšenica proizvodi oko 30.000 t, ječam oko 6.900 t, ovas oko 4.700 t i raž oko 110 t. Ukupna materijalna vrednost navedene proizvodnje, izračunata na osnovu prosečnih berzanskih cena produktne berze u oktobru 2015. godine, iznosi oko 8.900.000 evra.

Najveće površine pod pšenicom na teritoriji Gruže prisutne su u selima: Zabojnica 185,8 ha, Dobrača 173,8 ha, Brnjica 166,6 ha, Borač 162,5 ha, Knić – varošica 145,0 ha, Donje Grbice 144,9 ha, Drača 138,2 ha, Oplanić 134,5 ha, Pretoke 117,9 ha, Vučkovica 116,1 ha, Guncati 110,8 ha, Kneževac 109,4 ha, Ramaća 106,5 ha i Rašković 102,4 ha, a na teritoriji Rudničke Morave u selima: Bresnica 182,3 ha, Mrčajevci 175,0 ha, Bečanj 128,5 ha, Lađevci 124,6 ha, Ostra 121,5 ha, Prislonica 119,4 ha, Donja Trepča 118,7 ha, Tavnik 106, 3 ha i Vujetinci 104,2 ha.

Proizvodnja ovsa na teritoriji Gruže najviše je zastupljena u selima: Borač 70,4 ha, Donja Vrbava 58,0 ha, Guncati 51,9 ha, Ljuljaci 48,0 ha, Čestin 44,6 ha, Dobrača 43,1 ha, Knić – varošica 42,4 ha, Bumbarevo Brdo 39,6 ha, Kamenica 36,0 ha, Donje Grbice 35,1 ha i Zabojnica 34,9 ha, a na prostoru Rudničke Morave u selima: Vujetinci 83,0 ha, Ostra 81,4 ha, Bresnica 75,6 ha, Bečanj 54,7 ha, Mrčajevci 34,2 ha i Prislonica 31,1 ha. U većem broju sela zapaža se značajna proizvodnja ovsa koja se obavlja na površinama od 20 do 30 ha, i to: Balosave, Bare, Bečevica, Brestovac, Grivac, Guberevac, Rašković, Pajazitovo, Rogojevac, Gornja Crnuća, Donja Crnuća, Lipovac, Gornja Trepča, Gledić Sibnica i Čukojevac.

Ječam se najviše gaji radi upotrebe za ishranu domaćih životinja. Na teritoriji Gruže najveće površine pod ječmom su u sledećim selima: Veliki Šenj 48,0 ha, Ljuljaci 36,5 ha, Zabojnica 32,2 ha, Dobrača 32,0 ha i Borač 30,0 ha. Na prostoru Rudničke Morave proizvodnja ječma je više zastupljena pri čemu se posebno idvaja proizvodnja u selima: Bečanj 76,8 ha, Bresnica 72, 7 ha, Mrčajevci 72,2 ha, Tavnik 57,9 ha, Prijedor 56,8 ha, Milićevci 53,3 ha, Ravanica 51,4 ha, Katrga 50,7 ha, Ostra 50,0 ha, Godačica 49,9 ha, Donja Trepča 46,9 ha, Prislonica 42,6 ha, Lađevci 42,5 ha, Gornja Gorevnica 40,3 ha, Goričani 36,9 ha, Mršinci 34,2 ha, Vitanovac 33,4 ha, Preljina 33,0 ha i Rakova 31,8 ha. U ostalim selima Gruže i Rudničke Morave ječam se najčešće gaji na površinama od 10 do 20 ha.

Od svih stnih žita, raž se najmanje gaji na ovoj teritoriji. Prosečna površina pod raži za 112 sela iznosi 0,4 ha po jednom selu. Pri tome, kod 40 sela utvrđeno je da nema proizvodnje raži, a samo kod 14 sela prisutna je proizvodnja na površinama većim od 1 ha. Najveće površine pod raži na području Gruže ustanovljene su u sledećim selima, i to: Veliki Šenj 3,8 ha, Borač 3,0 ha, Gornja Crnuća 3,0 ha, Pajazitovo 2,4 ha, Knić – varošica 2,3 ha, Brnjica 2,2 ha, Ljuljaci 2,2 ha, Grivac 2,0 ha, Guncati 2,0 ha, Čestin 2,0 ha, a na prostoru Rudničke Morave u selu Lađevci koja iznosi 3,5 ha.

**Mere za unapređenje proizvodnje stnih žita.** - Prema realnoj mogućnosti koju obezbeđuju postojeći prirodni i ljudski potencijali, kao i na osnovu postojećih zahteva tržišta moguće je u kratkoročnom periodu povećati površine pod stnim žitima sa postojećih oko 12.000 ha na oko 19.000 ha ili za oko 35% (pšenica oko 10.000 ha, ovas oko 4.000 ha, ječam oko 4.000 ha, raž 200 ha, tritikale 200 ha). Dosadašnja ulaganja u konvencionalnu proizvodnju stnih žita (ozima i jara) na prostoru Gruže i Rudničke Morave veoma su skromna (oko 500 do 600 evra po hektaru) tako da se ostvaruju niski prinosi koji vrlo često nisu ekonomski opravdani. U cilju unapređenja proizvodnje stnih žita neophodno je povećati ulaganja preko subvencija za nabavku sortnog semena, mineralnih đubriva i goriva.

Realno stanje proizvodnje pšenice na prostoru Gruže i Rudničke Morave ukazuje da se na imanjima poljoprivrednih proizvođača ostvaruju prosečni prinosi zrna do 3,5 t ha<sup>-1</sup>. Kalkulacija troškova, pri prosečnim ulaganjima u proizvodnju koji iznose od 500 do 600 evra ha<sup>-1</sup> i uz cenu pšenice koja je u junu 2015. godine iznosila 0,15 evra za jedan kilogram (17 dinara), ukazuje na finansijsku neisplativost proizvodnje, jer se samo pokrivaju troškovi ili se beleže

gubici. To ukazuje da je potrebno težiti ostvarivanju viših prosečnih prinosa. Već sa prinosom zrna od  $4,5 \text{ t ha}^{-1}$  ostvaruje se minimalna zarada, a sa većim prinosom, na primer od  $5,0 \text{ t ha}^{-1}$  i više, može se očekivati ekonomska dobit i opravdanost proizvodnje. Na žalost, prosečne površine zemljišta na kojima se gaji pšenica su relativno male i iznose od 0,5 do 1,5 ha. Na ovako skromnim prosečnim površinama i niskim prosečnim prinosima pšenice, ova proizvodnja ne može biti konkurentna i često je ekonomski neisplativa. Iz tog razloga, potrebno je u perspektivi, kroz mere razvojne agrarne politike, nastojati da se objedine i ukupne proizvodne površine zemljišta i na taj način omogućiti upotreba savremene poljoprivredne mehanizacije, kao i ostalih mera koje bi vodile ka ekonomskoj održivosti proizvodnje strnih žita u ovoj regiji.

Jedan od vidova unapređenja proizvodnje strnih žita, a pre svega proizvodnje pšenice i raži nalazi se u mogućnostima masovnijeg uvođenja integralne i organske proizvodnje. Za ove vidove proizvodnje potrebno je ispitati opredeljenje poljoprivrednika i njihovu zainteresovanost. Da bi se odredio pogodni rejon za organsku proizvodnju potrebno je utvrditi kvalitet i opštu pogodnost poljoprivrednih zemljišta i u daljoj fazi raditi na njihovoj zaštiti od moguće degradacije i zagađenja. Tehnologija proizvodnje strnih žita u organskoj proizvodnji mora da odgovara svim standardima koji su propisani Zakonom o organskoj proizvodnji. Tehnologija proizvodnje se zasniva na redukovanim sistemima obrade zemljišta, pretežno konzervacijskog karaktera. Đubrenje u organskoj proizvodnji strnih žita mora se obavljati u skladu sa plodnošću zemljišta, pri čemu je dozvoljena upotreba đubriva organskog porekla i prirodnih mineralnih đubriva (stajnjak, kompost, osoka, treset, glistenjak, zelenišno đubrenje, drveni pepeo, biljni rastvori i druge otpadne organske materije nastale kao sporedni proizvodi u prehrambenoj industriji) u cilju održavanja i poboljšanja plodnosti zemljišta. Po pravilu, đubriva bi trebalo da potiču sa sopstvenog gazdinstva što znači da je potrebno uskladiti odnos ratarske i stočarske proizvodnje zbog proizvodnje kvalitetnog stajnjaka, a u slučaju nabavke da su đubriva proverenog kvaliteta i porekla. Veoma je značajan integralni pristup u zaštiti bilja i poštovanje preporučenog plodoređa, koji ima posebno značajno mesto u sistemu organske proizvodnje. Procenjeni ukupni troškovi u organskoj proizvodnji strnih žita iznose oko 1000 evra po jednom hektaru. Kada se analizira ekonomska opravdanost organski proizvedene pšenice, može se izvesti kalkulacija da za očekivani prosečni prinos zrna od  $4000 \text{ kg ha}^{-1}$  i cenu od 0,25 evra po kilogramu, kao i uz državni podsticaj od 250 evra po hektaru ostvaruje se bruto prihod od 1250 evra  $\text{ha}^{-1}$ , odnosno čist prihod od 250 evra  $\text{ha}^{-1}$ . Međutim, ukupni prihod od pšenice i raži proizvedene na osnovu principa organske proizvodnje moguće je značajno uvećati, i to pre svega kroz plasman organskih prerađevina u okviru seoskog turizma (hleb, peciva, testenine) i plasiranja na tržištu organski proizvedenog integralnog brašna.

Ekonomske uspeh proizvodnje strnih žita zavisi od visine ostvarenih prinosa i ukupnih troškova proizvodnje. Na visinu prinosa strnih žita u mnogome deluju agroekološki uslovi, pre svega uticaj temperatura i padavina, kao i osobine zemljišta. Iz tog razloga, prinosi i materijalna dobit ostvarena od proizvodnje strnih žita u uslovima suvog ratarenja značajno variraju od godine do godine jer su i uticaji prirodnih faktora jako varijabilni, posebno ukupne količine i rasporeda padavina.

### **Zaključak**

Ukupne površine i prosečni prinosi strnih žita na teritoriji Gruže i Rudničke Morave su daleko ispod mogućnosti koje obezbeđuju postojeći klimatski i zemljišni uslovi. Primenom adekvatnijih podsticajnih mera, sticanjem novih znanja i uvođenjem savremene tehnologije proizvodnje kao i organske proizvodnje, gde za ovaj vid postoje povoljni uslovi, moguće je u kratkoročnom periodu povećati površine i prosečne prinose koji bi ovu proizvodnju učinili isplativom i atraktivnom čime bi se povećao materijalni dohodak lokalnog stanovništva i obezbedio ukupni napredak područja.

### **Napomena**

Istraživanja u radu su deo Master plana održivog razvoja Gruže i Rudničke Morave i projekata Ministarstva prosvete nauke i teh. razvoja R. Srbije, br. TR 31054 i TR 31092.

### **Literatura**

Kolektiv autora (2015): Strateški master plan održivog razvoja Gruže i Rudničke Morave od 2015 do 2025, oblast poljoprivrede. Univerzitet u Kragujevcu, 89.  
Republički zavod za statistiku, Beograd, Popis poljoprivrede, 2012.

## **SITUATION AND POSSIBILITIES OF IMPROVING THE PRODUCTION OF SMALL GRAINS IN GRUŽA AND RUDNIČKA MORAVA**

*Aleksandar Paunović<sup>1</sup>, Milomirka Madić<sup>1</sup>, Goran Dugalić<sup>1</sup>, Desimir Knežević<sup>2</sup>,  
Miodrag Jelić<sup>2</sup>, Vladanka Stupar<sup>3</sup>, Marija Živić<sup>4</sup>, Zvezdana Tadić<sup>1</sup>*

### **Abstract**

In the area which includes the territory of Gruža and Rudnička Morava agricultural production is the primary work activity of the local population where the grain crops grown on the largest area and production of cereals is present in all the areas of the village. In most of the color producers present the traditional approach in production. This mode of production often affects the achievement of lower average grain yield and low economic returns. Based on a comprehensive analysis of certain conditions it was found that in the short term will be to increase the area under small grains, and the application of modern production technologies increase the average grain yield. Also, in certain regions, where there are favorable conditions could be applied integral and organic vision of production, which would significantly contribute to achieving greater material benefit local populations and foster the accelerated development of the area.

**Key words:** grain crops, yield, crop production.

---

<sup>1</sup> University of Kragujevac, Faculty of Agronomy Čačak, Cara Dušana 34, Čačak, Serbia ([aco@kg.ac.rs](mailto:aco@kg.ac.rs));

<sup>2</sup> University of Priština based in K. Mitrivica, Faculty of Agriculture, Kopaonicka bb, Lešak, Serbia;

<sup>3</sup> Higher Technical School of Professional Students Požarevac, Nemanjina 2, Požarevac, Serbia;

<sup>4</sup> Textile Technological and Agricultural Schools “Despot Đurađ”, 17. oktobra 40, Smederevo, Serbia.